

Best Available Copy

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-189586

(43)Date of publication of application : 05.07.2002

(51)Int.Cl.

G06F 3/14
G06T 11/80
G09G 5/00
G09G 5/36
H04N 5/262

(21)Application number : 2000-389524

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 21.12.2000

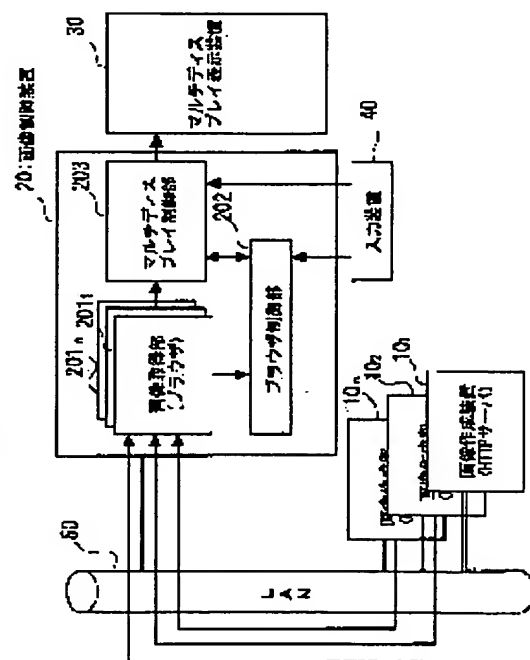
(72)Inventor : KANEKO SHINTARO

(54) MULTI-DISPLAY CONTROLLER, SYSTEM AND METHOD UTILIZING BROWSER FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform display and control without adding setting in terms of hardware in a multi-display system.

SOLUTION: A plurality of image preparation devices 10 composed of HTTP servers and an image controller 20 connected through a network 50 from image preparation devices for controlling display to a display device 30 are provided in the multi-display system. The image controller 20 is provided with image acquisition parts 201 composed of a WWW browser function for acquiring image information from the image preparation devices 10, capable of being simultaneously activated, a display control part 203 for receiving one or more pieces of the image information acquired in the browser of the image acquisition part and editing the image information to be displayed at the display device 30 according to a layout inputted from an input device 40 and a browser control part 202 for holding the URL address of an image acquisition destination set from the input device 40 and managing the image acquisition parts. The respective image acquisition parts 201 acquire the image information from the image preparation device of the URL address designated from the browser control part and transmit the image information to the display control part 203.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

28.11.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 19.10.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The multi-display control unit characterized by having a means to output the image information which acquired the image information transmitted in a hypertext format, and edited and this edited image information according to the given layout information in order [to the coincidence display to two or more display screens, and two or more display screens] to expand or division display to the indicating equipment which has two or more display screens.

[Claim 2] The multi-display control unit characterized by to have the control section which edits said image information in order to display 1 or two or more image information acquired in the image acquisition section equipped with the function equivalent to the browser ability or the browser which acquires the image information transmitted through a network transmission line from 1 or two or more image listing devices, and said image acquisition section on the display which displays two or more images on a screen according to reception and the given layout information.

[Claim 3] The multi-display control unit according to claim 2 characterized by what said network transmission line is what multiplexes and transmits two or more image information transmitted from said two or more image listing devices.

[Claim 4] The multi-display control unit characterized by what it had a means to perform control which acquires image information from two or more image listing devices specified in the image acquisition place address, and indicates two or more image information by coincidence on the screen of two or more displays according to the given layout information using browser ability, or carries out the enlarged display of the one image information over the screen of two or more displays for.

[Claim 5] Two or more image listing devices equipped with HTTP (HyperText Transfer Protocol: hypertext transfer protocol) server ability, The image control unit connected through a network from said image listing device, Have two or more display screens, and display image information on each screen, respectively, or image information on two or more screens The display in which an enlarged display is possible, The image acquisition section whose starting a preparation and said image control unit consist of WWW (World Wide Web: world wide Webb) browser ability which acquires image information from said image listing device, and is enabled at two or more coincidence, In order to display 1 or two or more image information which were acquired by the browser of said image acquisition section on said display according to the layout information into which it was inputted from reception and an input unit It has the display control section which edits image information, and the browser control section which holds the URL (Uniform Resource Locator: uniform resource locator) address of the image acquisition place set up from said input unit, and manages said image acquisition section. Said each image acquisition section is an image display system characterized by what image information is acquired from the image listing device of the URL address specified from said browser control section, and said image information is transmitted for to said display control section.

[Claim 6] It connects through two or more image listing devices and networks equipped with HTTP server ability. The image control unit which controls the display of the image to the display which has two or more display screens The image acquisition section whose starting consists of a WWW browser function which acquires the image information transmitted with a HTTP protocol from said image listing device, and is enabled at two or more coincidence, In order to display 1 or two or more image information which were acquired by the WWW browser function of said image acquisition section on said display according to the layout information into which it was inputted from reception and an input unit The display control section which edits said image information, and the browser control section

which holds the URL address of the image acquisition place set up from said input unit, and manages said image acquisition section, A preparation and said each image acquisition section are an image control unit characterized by what image information is acquired from the image listing device of the URL address specified from said browser control section, and said image information is transmitted for to said display control section.

[Claim 7] The image display control approach characterized by including the step which acquires the image information transmitted in a hypertext format, the step which edits said image information according to the given layout information in order [to the coincidence display to two or more display screens, and two or more display screens] to expand or division display, and the step which outputs the this edited image information to the display which has two or more display screens.

[Claim 8] In the step to which the image control device which controls the indicating equipment which displays two or more images on a screen acquires image information from 1 or two or more image listing devices through a network transmission line using browser ability, and said image control device In order to display on said display from said 1 or two or more image information which were acquired according to the given layout information The image display control approach characterized by including the step which edits said image information, and the step at which said image control unit outputs said edited image information to said display.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the multi-display system which displays two or more image information especially, equipment, and the image display control approach about an image display control technique.

[0002]

[Description of the Prior Art] The multi-display system is used in order to carry out package control of two or more display units, to display two or more images (image) on coincidence on two or more screens or to carry out the enlarged display of the specific image using two or more screens (the enlarged display of this a part of image is carried out to one screen, it is two or more screens, and one screen of the original image is displayed).

[0003] The conventional multi-display system which displays two or more image information was performing collection for two or more image information with video signals, such as an NTSC (National Television System Committee) signal. Therefore, for every screen to display, the monitoring device needed to be installed and information needed to be gathered by branching a video signal from there.

[0004] Drawing 4 is drawing showing an example of the system configuration of the conventional multi-display system. The image acquisition sections 1211-121n of the image control unit 120 acquire image information (for example, RGB code etc.) from the monitoring devices 1101-110n, such as a personal computer, and the multi-display control section 122 edits two or more image information acquired in the image acquisition sections 1211-121n, creates the output image information to the multi-display indicating equipment 130, and they output it to the multi-display indicating equipment 130. 3x3 grade and two or more display units are arranged in the shape of a matrix, and the multi-display indicating equipment 130 is constituted.

[0005] The above-mentioned conventional multi-display system has the trouble of the following publication.

[0006] - In order to treat only a physical video signal, a monitoring device is needed for every image to display.

[0007] - In order to receive a physical video signal, only the number of screens for several connector minutes currently prepared for the multi-display system can treat a screen.

[0008] - A setup and adjustment are separately needed, when receiving a physical video signal and signal classification differs for every monitoring device.

[0009]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Therefore, the technical problem which this invention tends to solve cancels the above-mentioned trouble, and is in a multi-display system to provide with an approach the equipment which enables display and control without the addition of a hardware-setup, and a system list.

[0010]

[Means for Solving the Problem] This invention which offers above-mentioned The means for solving a technical problem offers without the addition of a hardware-setup a display and the configuration which makes control possible in a multi-display system by acquiring an image displaying using browser ability.

[0011]

[Embodiment of the Invention] The gestalt of operation of this invention is explained. This invention

performs control which acquires image information from two or more image listing devices specified in the image acquisition place address, and indicates two or more image information by coincidence on the screen of two or more displays according to the given layout information using browser ability, or carries out the enlarged display of the one image information over the screen of two or more displays.

[0012] The image control unit to which the system concerning this invention is connected through a network (50) from two or more image listing devices (10) and said image listing devices (20), Display image information on each screen, respectively, or image information on two or more screens The display in which an enlarged display is possible (30), The image acquisition section whose starting a preparation and said image control device (20) consist of a WWW browser function which acquires image information from an image listing device (10), and is enabled at two or more coincidence (201), The display control section which edits the image information for displaying 1 or two or more image information which were acquired by the browser of said image acquisition section on said indicating equipment according to the layout into which it was inputted from reception and an input unit (40) (203), It has the browser control section (202) which holds the URL address of the image acquisition place set up from the input unit (40), and manages said image acquisition section. Said each image acquisition section (201) Image information is acquired from the image listing device of the URL address specified from said browser control section, and image information is transmitted to said display control section.

[0013] An image listing device (10) shall consist of a HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) server, shall acquire image information via the browser of an image control device (20), and is connected with the image control device (20) through networks (50), such as intranet or the Internet.

[0014] In an image control device (20), from the image listing device (10) specified by URL, it has browser ability, and the image acquisition section (201) acquires image information, it transmits the acquired image information to the multi-display control section 203, and displays an image to a multi-display display (30).

[0015] It can start to two or more coincidence, and the image acquisition section 201 which is browser ability can acquire two or more image information to coincidence here. Thus, the number of image information acquisition can be made to increase, without being dependent on the number of video-signal inputs.

[0016] A WWW browser is a function which is transmitted in a network with a HTTP protocol from a HTTP server and which downloads a HTML (HyperText Markup Language) file, and an image file and an image file, analyzes a layout, and is displayed. Moreover, of course, a WWW browser may be equipped with JavaScript and the execution environment of Java rise let as a script language.

[0017] A multi-display indicating equipment (30) carries out package control of two or more display units, and two or more images are displayed on coincidence, and it performs an enlarged display for a specific image using two or more screens.

[0018]

[Example] The gestalt of operation of above-mentioned this invention is explained below with reference to a drawing about the example of this invention that it should explain to a detail further. Drawing 1 is drawing showing the system configuration of one example of this invention. If drawing 1 is referred to, this example is equipped with the image listing device 10 which is a HTTP server, the image control device 20, the multi-display indicating equipment 30 which outputs an image to two or more display screens, and the input units 40, such as a keyboard and a mouse, and is constituted. The image listing device 10 which is a HTTP server, and the image control unit 20 are connected through the LAN (Local Area Network) systems 50, such as the Internet and intranet.

[0019] The image control device 20 contains the image acquisition section 201 which is the browser ability which acquires image information from the image listing device 10, the browser control section 202 for carrying out supervisory control of two or more image acquisition sections 201, and the multi-display control section 203 which edits two or more acquired image information based on the layout information from an input device 40, and creates the output image information to the multi-display indicating equipment 30.

[0020] Drawing 2 is the flow chart showing the procedure of one example of this invention. With reference to drawing 1 and drawing 2, actuation of the one whole example of this invention is explained to a detail.

[0021] The image listing device 10 consists of a HTTP server (WWW server which communicates with a WWW browser and a HTTP protocol), uses a WWW browser for the presentation layer (user interface) of the lower layer of the application layer, and is accessed. In drawing 1, the image listing

device 10 consists of n pieces, and the image information from each image listing device 101-10n is transmitted to the image acquisition sections 2011-201n of the image control unit 20.

[0022] To the browser control section 202, an input device 40 sets up the definition information on the image listing devices 10, such as the URL (Uniform Resource Locator) address, (step P1), and sets up the layout information about how the acquired image information is displayed on the multi-display display 30 to the multi-display control section 203 etc. (step P2).

[0023] The browser control section 202 starts the image acquisition section 201 (browser) about each URL address set up from the input device 40 (step P3).

[0024] The image acquisition section 201 can consist of WWW (World Wide Web) browser software (for example, "Internet Explorer" (trademark) etc. made from Microsoft), and can make coincidence carry out two or more startings on the memory (un-illustrating) of the image control section 20. Each image acquisition section 201 acquires image information from the image listing device 10 of the URL address specified from the browser control section 202, and transmits image information to the multi-display control section 203 (step P4).

[0025] The multi-display control section 203 edits the image information which received from the image acquisition section 201 according to the screen layout specified from the input unit 40 (step P5), and transmits image information to the multi-display display 30 (step P6).

[0026] The multi-display display 300 displays the image information from the image control unit 20.

[0027] The approach of a setup of the layout information in one example of this invention is explained using the example of drawing 3.

[0028] The URL address of the image acquisition places from 1 to 9 surrounded by the round mark of drawing 3 as opposed to the browser control section 202 from the input device 40 shall be set up.

[0029] The browser control section 202 starts the image acquisition section 201 (WWW browser), and acquires the image information from 1 to 9.

[0030] By the pattern 1 (9 screen coincidence display), the information on nine screens acquired from the image listing device specified in the URL address is displayed on coincidence. In addition, the screen of 3x3 is not used as an example, and is not limited to nine screens. Moreover, the display position of each screen can be set as adjustable using layout information.

[0031] A pattern 2 (enlarged display) performs a 4 times as many enlarged display as this for the screen (drawing 3 screen 2) of arbitration, and is performing the display according to individual on other screens. The location of a display can be set as the location of arbitration by assignment of not only the upper right but layout information 4 times.

[0032] A pattern 3 (full screen display) performs a 9 times as many enlarged display as this, and displays the screen (drawing 3 screen 5) of arbitration on the whole screen of the multi-display display 30.

[0033] At this example, the image acquisition section 201 only acquires image information from the image listing device 10, and performs control (edit) of the screen layout specified from the input device 40 how by the multi-display control section 203 to the multi-display display 30.

[0034] By using the frame function (function to which the inside of one window is divided into some by the WWW browser, and a separate document is displayed on each field (cel)) which is a standard function of the browser of the image acquisition section 201, as information on one screen, the multi-display control section 203 can be provided with two or more screens, and a setup of a fine screen layout also makes them possible in drawing 1.

[0035] As a controlled system, it is applicable similarly in the equipment which is controlling two or more video signals not only in a multi-display indicating equipment but single monitoring devices (the large-sized plotting board called an aurora vision).

[0036] If two or more image information can be acquired and controlled by using the transmission line which can be multiplexed, this example is not limited to LAN about a transmission line, and can be applied also to radio.

[0037] Furthermore, the image acquisition section which acquires image information is not limited to a browser, and from server equipment or a monitoring device, directly, even if it is the application which can be acquired via LAN, it can apply image information similarly.

[0038]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, by having acquired image information from HTTP server equipment by browser ability, and having considered as the configuration which can be displayed on a multi-display display, the remarkable effectiveness of hardware, such as a monitoring device for displaying a picture signal connector and a screen, etc. that the image for a display

can be added without an addition is done so, and the practical value is very high.

[Translation done.]

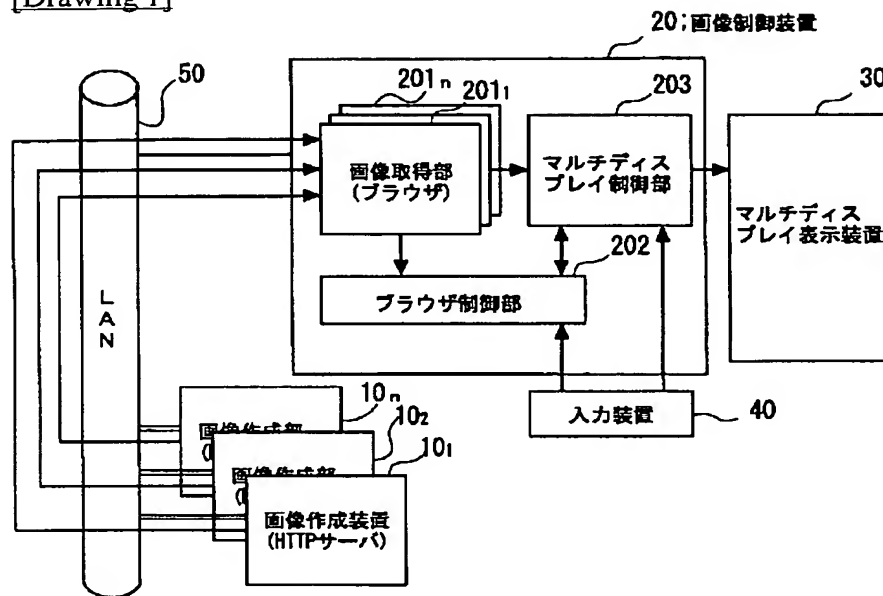
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

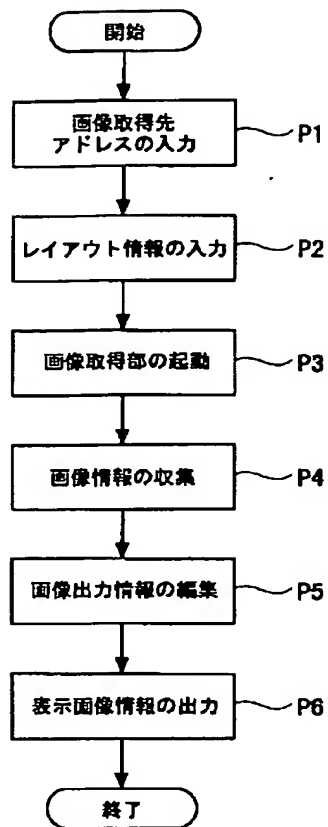
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

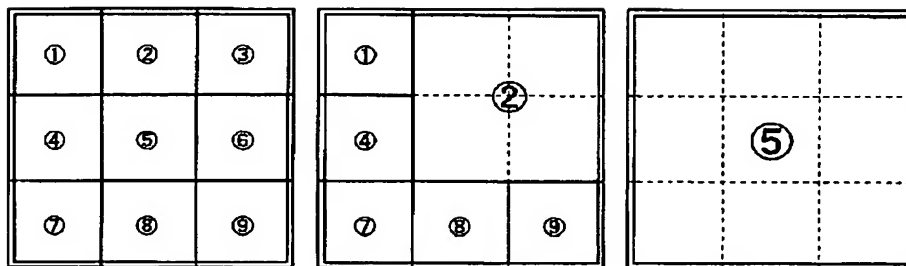
[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Drawing 3]
レイアウトパターン例 (3×3の場合)



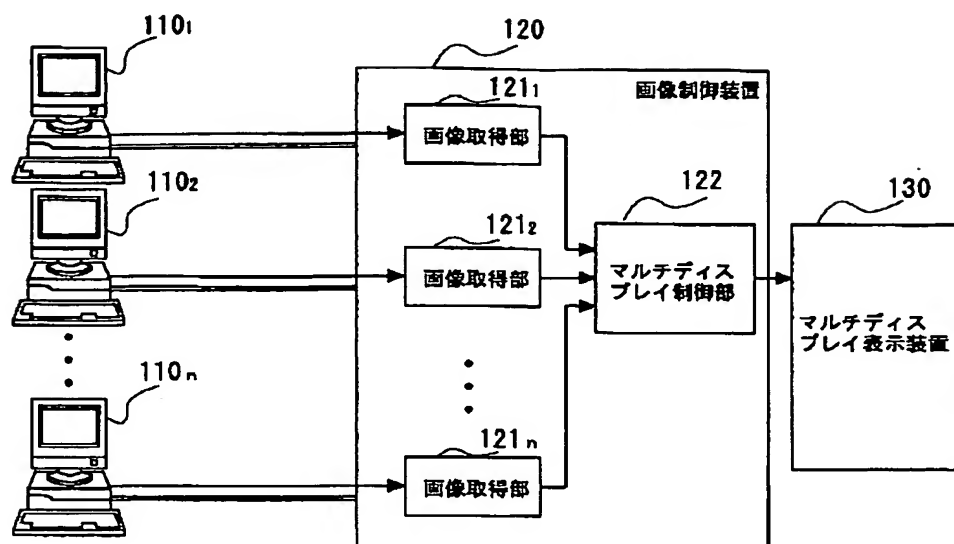
パターン 1 : 9面同時表示

パターン 2 : 拡大表示

パターン 3 : 全面表示

①http://server1/pict1.htm	⑥http://server4/pict4.cgi
②http://server2/pict2-1.htm	⑦http://server5/pict5-1.cgi
③http://server2/pict2-2.htm	⑧http://server5/pict5-2.asp
④http://server2/pict2-3.htm	⑨http://server5/pict5-3.htm
⑤http://server3/pict3.htm	

[Drawing 4]



[Translation done.]

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-189586

(43)Date of publication of application : 05.07.2002

(51)Int.Cl.

G06F 3/14
 G06T 11/80
 G09G 5/00
 G09G 5/36
 H04N 5/262

(21)Application number : 2000-389524

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 21.12.2000

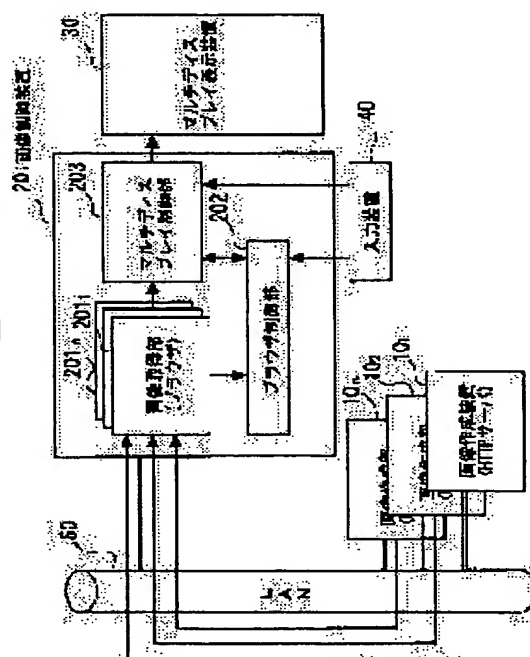
(72)Inventor : KANEKO SHINTARO

(54) MULTI-DISPLAY CONTROLLER, SYSTEM AND METHOD UTILIZING BROWSER FUNCTION

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform display and control without adding setting in terms of hardware in a multi-display system.

SOLUTION: A plurality of image preparation devices 10 composed of HTTP servers and an image controller 20 connected through a network 50 from image preparation devices for controlling display to a display device 30 are provided in the multi-display system. The image controller 20 is provided with image acquisition parts 201 composed of a WWW browser function for acquiring image information from the image preparation devices 10, capable of being simultaneously activated, a display control part 203 for receiving one or more pieces of the image information acquired in the browser of the image acquisition part and editing the image information to be displayed at the display device 30 according to a layout inputted from an input device 40 and a browser control part 202 for holding the URL address of an image acquisition destination set from the input device 40 and managing the image acquisition parts. The respective image acquisition parts 201 acquire the image information from the image preparation device of the URL address designated from the browser control part and transmit the image information to the display control part 203.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.11.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 19.10.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-189586

(P2002-189586A)

(43) 公開日 平成14年7月5日(2002.7.5)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 3/14	3 5 0	G 0 6 F 3/14	3 5 0 B 5 B 0 5 0
G 0 6 T 11/80		G 0 6 T 11/80	A 5 B 0 6 9
G 0 9 G 5/00	5 1 0	G 0 9 G 5/00	5 1 0 V 5 C 0 2 3
			5 1 0 X 5 C 0 8 2
	5 3 0		5 3 0 H

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-389524(P2000-389524)

(22) 出願日 平成12年12月21日(2000.12.21)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 金子 慎太郎

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社社内

(74) 代理人 100080816

弁理士 加藤 朝道

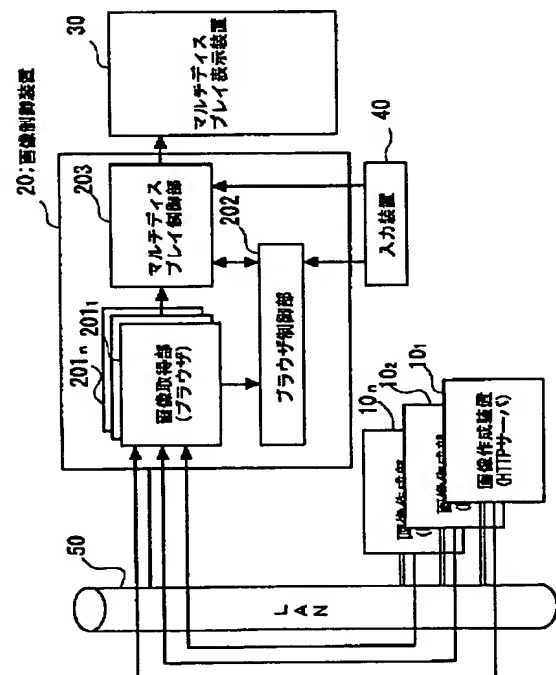
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ブラウザ機能を利用したマルチディスプレイ制御装置とシステム及び方法

(57) 【要約】

【課題】マルチディスプレイシステムにおいて、ハードウェア的な設定の追加なしに表示、及び制御を可能とする構成の提供。

【解決手段】HTTPサーバよりなる複数の画像作成装置10と、画像作成装置よりネットワーク50を介して接続され表示装置30への表示を制御する画像制御装置20を備え、画像制御装置20が、画像作成装置10より画像情報を取得するWWWブラウザ機能よりなり、複数同時に起動可能とされている画像取得部201と、画像取得部のブラウザで取得した1又は複数の画像情報を受け取り、入力装置40から入力されたレイアウトに従い、表示装置30へ表示するための画像情報を編集するディスプレイ制御部203と、入力装置40から設定された画像取得先のURLアドレスを保持し前記画像取得部を管理するブラウザ制御部202と、を備え、前記各画像取得部201はブラウザ制御部から指定されたURLアドレスの画像作成装置から画像情報を取得しディスプレイ制御部203に対して、画像情報を送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ハイパーテキスト形式で伝送される画像情報を取得し、与えられたレイアウト情報に従い、複数の表示画面への同時表示、複数の表示画面への拡大もしくは分割表示するために画像情報を編集し、該編集した画像情報を、複数の表示画面を有する表示装置へ出力する手段を備えたことを特徴とするマルチディスプレイ制御装置。

【請求項2】1又は複数の画像作成装置よりネットワーク伝送路を介して伝送される画像情報を取得するブラウザ機能又はブラウザと等価な機能を備えた画像取得部と、

前記画像取得部で取得した1又は複数の画像情報を受け取り、与えられたレイアウト情報に従い、複数の画像を画面に表示する表示装置へ表示するために、前記画像情報を、編集する制御部と、を備えたことを特徴とするマルチディスプレイ制御装置。

【請求項3】前記ネットワーク伝送路が、前記複数の画像作成装置から伝送される複数の画像情報を多重化して伝送するものである、ことを特徴とする請求項2記載のマルチディスプレイ制御装置。

【請求項4】ブラウザ機能を用いて、画像取得先アドレスで指定された複数の画像作成装置から画像情報を取得し、与えられたレイアウト情報に従い、複数の画像情報を複数の表示装置の画面に同時表示するか、一つの画像情報を複数の表示装置の画面にわたって拡大表示する制御を行う手段を備えた、ことを特徴とするマルチディスプレイ制御装置。

【請求項5】HTTP (HyperText Transfer Protocol: ハイパーテキスト・トランスファ・プロトコル) サーバ機能を備えた複数の画像作成装置と、

前記画像作成装置よりネットワークを介して接続される画像制御装置と、

複数の表示画面を有し、各画面にそれぞれ画像情報を表示するか、複数の画面に画像情報を拡大表示可能な表示装置と、

を備え、

前記画像制御装置が、

前記画像作成装置より画像情報を取得するWWW (World Wide Web: ワールド・ワイド・ウェブ) ブラウザ機能よりなり、複数同時に起動可能とされている画像取得部と、

前記画像取得部のブラウザで取得した1又は複数の画像情報を受け取り、入力装置から入力されたレイアウト情報に従い、前記表示装置へ表示するために、画像情報を編集するディスプレイ制御部と、

前記入力装置から設定された画像取得先のURL (Uniform Resource Locator: ユニフォーム・リソース・ロケータ) アドレスを保持し前記画像取得部を管理するブラウザ制御部と、

を備え、

前記各画像取得部は、前記ブラウザ制御部から指定されたURLアドレスの画像作成装置から画像情報を取得し、前記ディスプレイ制御部に対して、前記画像情報を送信する、ことを特徴とする画像表示システム。

【請求項6】HTTPサーバ機能を備えた複数の画像作成装置とネットワークを介して接続され、複数の表示画面を有する表示装置への画像の表示を制御する画像制御装置が、

10 前記画像作成装置からHTTPプロトコルで伝送される画像情報を取得するWWWブラウザ機能よりなり、複数同時に起動可能とされている画像取得部と、

前記画像取得部のWWWブラウザ機能で取得した1又は複数の画像情報を受け取り、入力装置から入力されたレイアウト情報に従い、前記表示装置へ表示するために、前記画像情報を編集するディスプレイ制御部と、前記入力装置から設定された画像取得先のURLアドレスを保持し前記画像取得部を管理するブラウザ制御部と、

20 を備え、

前記各画像取得部は、前記ブラウザ制御部から指定されたURLアドレスの画像作成装置から画像情報を取得し、前記ディスプレイ制御部に対して、前記画像情報を送信する、ことを特徴とする画像制御装置。

【請求項7】ハイパーテキスト形式で伝送される画像情報を取得するステップと、

与えられたレイアウト情報に従い、複数の表示画面への同時表示、複数の表示画面への拡大もしくは分割表示するために前記画像情報を編集するステップと、

30 該編集した画像情報を、複数の表示画面を有する表示装置へ出力するステップと、

を含むことを特徴とする画像表示制御方法。

【請求項8】複数の画像を画面に表示する表示装置の制御を行う画像制御装置が、ブラウザ機能を用いて、1又は複数の画像作成装置よりネットワーク伝送路を介して画像情報を取得するステップと、

前記画像制御装置において、前記取得した1又は複数の画像情報から、与えられたレイアウト情報に従って前記表示装置へ表示するために、前記画像情報を編集するステップと、

40 前記画像制御装置が、前記編集した画像情報を前記表示装置へ出力するステップと、

を含むことを特徴とする画像表示制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像表示制御技術に関し、特に、複数の画像情報を表示するマルチディスプレイシステム、装置、及び画像表示制御方法に関する。

50 【0002】

【従来の技術】マルチディスプレイシステムは、複数のディスプレイ装置を一括制御し、複数の映像（画像）を複数の画面に同時に表示したり、あるいは、特定の映像を、複数の画面を使用して拡大表示する（一画面には該映像の一部分が拡大表示され、複数の画面で、元の映像の一画面が表示される）ために用いられている。

【0003】複数の画像情報を表示する従来のマルチディスプレイシステムは、複数の画像情報を、NTSC (National Television System Committee) 信号等の映像信号にて、収集を行っていた。そのため、表示したい画面毎に、モニタ装置を設置し、そこから映像信号を分岐し、情報収集を行う必要があった。

【0004】図4は、従来のマルチディスプレイシステムのシステム構成の一例を示す図である。画像制御装置120の画像取得部121₁～121_nは、パソコン等のモニタ装置110₁～110_nより映像情報（例えばRGB信号等）を取得し、マルチディスプレイ制御部122は、画像取得部121₁～121_nで取得された複数の画像情報を編集し、マルチディスプレイ表示装置130に対する出力画像情報を作成して、マルチディスプレイ表示装置130に出力する。マルチディスプレイ表示装置130は、3×3等、複数のディスプレイ装置がマトリクス状に配置されて構成されている。

【0005】上記した従来のマルチディスプレイシステムは下記記載の問題点を有している。

【0006】・物理的な映像信号のみを扱うため、表示させる画像毎に、モニタ装置が必要となる。

【0007】・物理的な映像信号を受信するために、マルチディスプレイシステムに用意されているコネクタ数分の画面数のみしか、画面を扱うことができない。

【0008】・物理的な映像信号を受信する場合に、モニタ装置毎に、信号種別が異なる場合、個々に設定や調整が必要となる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】したがって、本発明が解決しようとする課題は、上記問題点を解消し、マルチディスプレイシステムにおいて、ハードウェア的な設定の追加なしに表示、及び制御を可能とする装置、システム並びに方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための手段を提供する本発明は、ブラウザ機能を利用して表示したい画像を取得することにより、マルチディスプレイシステムにおいて、ハードウェア的な設定の追加なしに、表示、及び制御を可能とする構成を提供するものである。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について説明する。本発明は、ブラウザ機能を用いて、画像取得先アドレスで指定された複数の画像作成装置から画像情報を

取得し、与えられたレイアウト情報に従い、複数の画像情報を複数の表示装置の画面に同時表示するか、一つの画像情報を複数の表示装置の画面にわたって拡大表示する制御を行うものである。

【0012】本発明に係るシステムは、複数の画像作成装置（10）と、前記画像作成装置よりネットワーク（50）を介して接続される画像制御装置（20）と、各画面にそれぞれ画像情報を表示するか、複数の画面に画像情報を拡大表示可能な表示装置（30）と、を備え、前記画像制御装置（20）が、画像作成装置（10）より画像情報を取得するWWWブラウザ機能よりなり、複数同時に起動可能とされている画像取得部（201）と、前記画像取得部のブラウザで取得した1又は複数の画像情報を受け取り、入力装置（40）から入力されたレイアウトに従い、前記表示装置へ表示するための画像情報を編集するディスプレイ制御部（203）と、入力装置（40）から設定された画像取得先のURLアドレスを保持し前記画像取得部を管理するブラウザ制御部（202）と、を備え、前記各画像取得部（201）は、前記ブラウザ制御部から指定されたURLアドレスの画像作成装置から画像情報を取得し、前記ディスプレイ制御部に対して、画像情報を送信する。

【0013】画像作成装置（10）はHTTP (Hyper Text Transfer Protocol) サーバよりなり、画像制御装置（20）のブラウザ経由で画像情報を取得できるものとし、画像制御装置（20）とは、イントラネット又はインターネット等のネットワーク（50）を介して接続されている。

【0014】画像制御装置（20）において、画像取得部（201）は、ブラウザ機能を有しており、URLで指定された画像作成装置（10）から、画像情報を取得し、取得した画像情報を、マルチディスプレイ制御部203に送信し、マルチディスプレイ表示装置（30）に対して画像を表示する。

【0015】ここで、ブラウザ機能である画像取得部201は、複数同時に起動可能であり、複数の画像情報を同時に取得することが可能である。このようにして、映像信号入力数に依存することなく、画像情報取得数を増加させることができる。

【0016】WWWブラウザは、HTTPサーバからHTML (HyperText Markup Language) ファイルや、画像ファイル、映像ファイルをダウンロードして、レイアウトを解析し、表示する機能である。また、スクリプト言語としてJavaScriptや、Javaアプレットの実行環境をWWWブラウザは備えてもよいことは勿論である。

【0017】マルチディスプレイ表示装置（30）は、複数のディスプレイ装置を一括制御し、複数の映像を同時に表示したり、また特定の映像を複数の画面を使用して拡大表示を行う。

【0018】

【実施例】上記した本発明の実施の形態についてさらに詳細に説明すべく、本発明の実施例について図面を参照して以下に説明する。図1は、本発明の一実施例のシステム構成を示す図である。図1を参照すると、本実施例は、HTTPサーバである画像作成装置10と、画像制御装置20と、複数の表示画面に画像を出力するマルチディスプレイ表示装置30と、キーボード、マウス等の入力装置40と、を備えて構成されている。HTTPサーバである画像作成装置10と、画像制御装置20とは、インターネット、イントラネット等のLAN（ローカルエリアネットワーク）システム50を介して接続されている。

【0019】画像制御装置20は、画像作成装置10から画像情報を取得するブラウザ機能である画像取得部201と、複数の画像取得部201を管理制御するためのブラウザ制御部202と、取得した複数の画像情報を、入力装置40からのレイアウト情報に基づき編集しマルチディスプレイ表示装置30に対する出力画像情報を作成するマルチディスプレイ制御部203と、を含む。

【0020】図2は、本発明の一実施例の処理手順を示す流れ図である。図1及び図2を参照し、本発明の一実施例の全体の動作について詳細に説明する。

【0021】画像作成装置10は、HTTPサーバ（WWWブラウザとHTTPプロトコルで通信するWWWサーバ）よりなり、アプリケーション層の下位層のプレゼンテーション層（ユーザ・インターフェース）に、WWWブラウザを用いてアクセスされる。図1では、画像作成装置10はn個よりなり、それぞれの画像作成装置10₁～10_nからの画像情報が画像制御装置20の画像取得部201₁～201_nに送信される。

【0022】入力装置40は、ブラウザ制御部202に対して、URL（Uniform Resource Locator）アドレス等の画像作成装置10の定義情報を設定し（ステップP1）、マルチディスプレイ制御部203に対して、取得した画像情報をどのようにマルチディスプレイ表示装置30へ表示するかに関するレイアウト情報等を設定する（ステップP2）。

【0023】ブラウザ制御部202は、入力装置40から設定されたそれぞれのURLアドレスについて、画像取得部201（ブラウザ）を起動する（ステップP3）。

【0024】画像取得部201は、WWW（World Wide Web）ブラウザソフトウェア（例えばMicrosoft社製の「Internet Explorer」（商標）等）よりなり、画像制御部20のメモリ（不図示）上に、同時に、複数起動させることが出来る。各画像取得部201は、ブラウザ制御部202から指定されたURLアドレスの画像作成装置10から画像情報を取得し、マルチディスプレイ制御部203に対して、画像情報を送信する（ステップP

4）。

【0025】マルチディスプレイ制御部203は、入力装置40から指定された画面レイアウトに従って、画像取得部201から受信した画像情報を編集し（ステップP5）、マルチディスプレイ表示装置30へ画像情報を送信する（ステップP6）。

【0026】マルチディスプレイ表示装置300は、画像制御装置20からの画像情報を表示する。

【0027】本発明の一実施例におけるレイアウト情報の設定の方法について、図3の例を用いて説明する。

【0028】入力装置40からブラウザ制御部202に対して、例えば図3の丸印で囲んだ1から9までの画像取得先のURLアドレスが設定されているものとする。

【0029】ブラウザ制御部202は画像取得部201（WWWブラウザ）を起動し、1から9までの画像情報を取得する。

【0030】パターン1（9画面同時表示）では、URLアドレスで指定される画像作成装置から取得した9個の画面の情報を、同時に表示させている。なお、3×3の画面は一例として使用されているものであり、9画面に限定するものではない。また、それぞれの画面の表示位置は、レイアウト情報によって、可変に設定することができる。

【0031】パターン2（拡大表示）は、任意の画面（図3では画面2）を4倍の拡大表示を行い、他の画面では個別の表示を行っている。4倍表示の位置は、右上に限らず、レイアウト情報の指定により、任意の場所に設定可能である。

【0032】パターン3（全画面表示）は、任意の画面（図3では画面5）を9倍の拡大表示を行い、マルチディスプレイ表示装置30の画面全体に表示させるものである。

【0033】本実施例では、画像取得部201は、画像作成装置10から画像情報を取得するだけであり、マルチディスプレイ表示装置30に対して、どのように入力装置40から指定された画面レイアウトの制御（編集）は、マルチディスプレイ制御部203で行う。

【0034】図1において、画像取得部201のブラウザの標準機能であるフレーム機能（WWWブラウザで1つのウインドウの中をいくつかに分けてそれぞれの領域（セル）に別々のドキュメントを表示させる機能）を使用することにより、複数の画面を、1画面の情報として、マルチディスプレイ制御部203に提供することができ、細かい画面レイアウトの設定も可能としている。

【0035】制御対象として、マルチディスプレイ表示装置だけでなく、単一のモニタ装置（オーロラビジョンといった大型表示板等）において、複数の映像信号を制御している装置においても同様に適用可能である。

【0036】本実施例は、多重伝送可能な伝送路を使用することにより、複数の映像情報を取得して制御するこ

とができるものであれば、伝送路についてはLANに限定されるものではなく、無線通信にも適用可能である。

【0037】さらに、画像情報を取得する画像取得部は、ブラウザに限定されるものではなく、サーバ装置もしくはモニタ装置から、直接、映像情報を、LAN経由で取得できるようなアプリケーションであっても同様にして適用可能である。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ブラウザ機能によりHTTPサーバ装置から画像情報を取得して、マルチディスプレイ表示装置に表示できる構成としたことにより、画像信号コネクタや画面を表示するためのモニタ装置等のハードウェア等の追加なしに、表示対象の画像を追加することができる、という顕著な効果を奏するものであり、その実用的価値は極めて高い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の構成を示す図である。

【図2】本発明の一実施例の処理手順を示す流れ図であ

る。

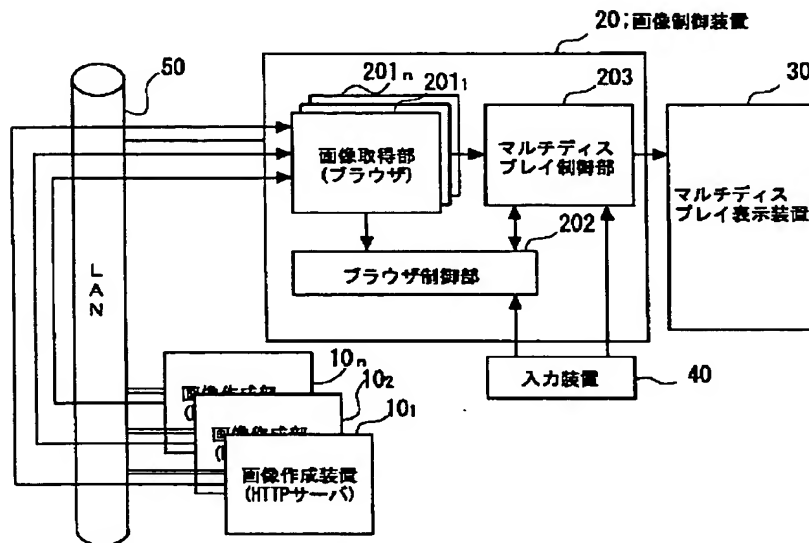
【図3】本発明の一実施例を説明するための説明図である。

【図4】従来のマルチディスプレイシステムの構成を示す図である。

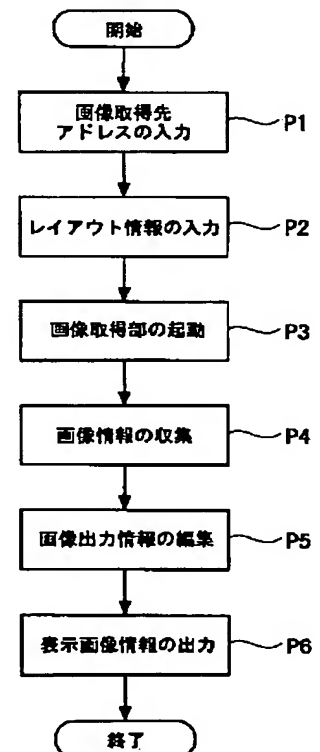
【符号の説明】

- 10 画像作成装置（HTTPサーバ）
- 20 画像制御装置
- 201 画像取得装置（ブラウザ）
- 202 ブラウザ制御部
- 203 マルチディスプレイ制御部
- 30 マルチディスプレイ表示装置
- 40 入力装置
- 50 ネットワーク（LAN）
- 110 モニタ装置
- 120 画像制御装置
- 121 画像取得部
- 122 マルチディスプレイ制御部
- 130 マルチディスプレイ表示装置

【図1】

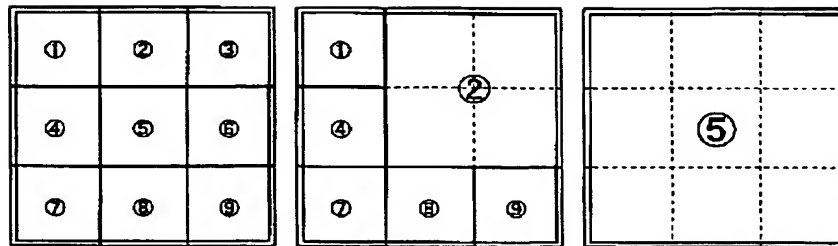


【図2】



【図3】

レイアウトパターン例 (3×3の場合)



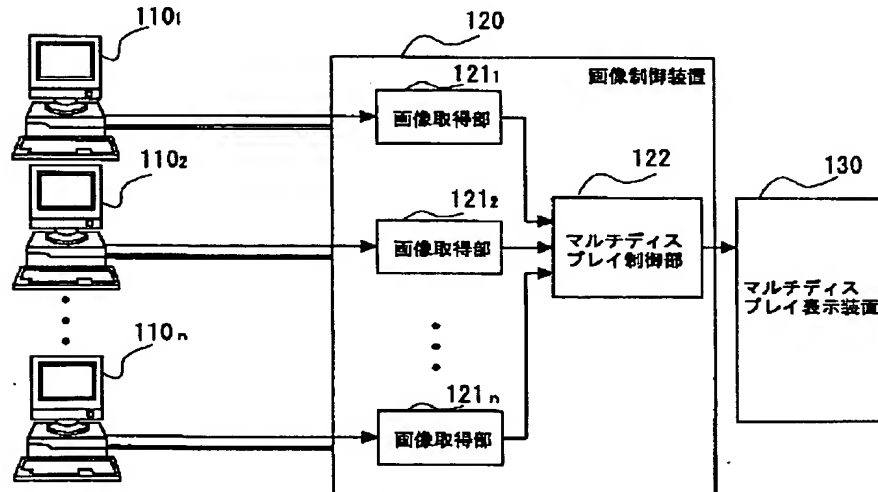
パターン1: 9面同時表示

パターン2: 拡大表示

パターン3: 全面表示

①http://server1/pict1.htm	⑤http://server4/pict4.cgi
②http://server2/pict2-1.htm	⑥http://server5/pict5-1.cgi
③http://server2/pict2-2.htm	⑦http://server5/pict5-2.asp
④http://server2/pict2-3.htm	⑧http://server5/pict5-3.htm
⑨http://server3/pict3.htm	

【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード (参考)

G 0 9 G 5/00

H 0 4 N 5/262

5/36

G 0 9 G 5/00

5 5 5 D

H 0 4 N 5/262

5/36

5 2 0 F

Fターム(参考) 5B050 BA06 CA05 EA03 EA12 EA13
EA19 FA02
5B069 AA01 AA02 BA01 CA13 KA01
5C023 AA02 AA09 AA11 AA14 AA27
AA31 AA38 CA03 DA08
5C082 AA03 AA13 AA34 BD07 CA33
CA55 CA84 CB05 DA86 MM02

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ ~~FADED~~ TEXT OR DRAWING
- ☒ ~~BLURRED~~ OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ ~~LINES~~ OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.